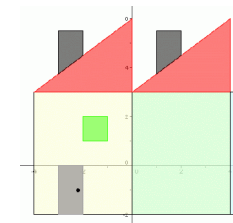


Kursive Anleitung

LehrerInnen-Input nötig

Nr.	Titel	Zusatzinformation
LA	Kennenlernen von GeoGebra	Vorschlag siehe Beilage und Skriptum
1	Reihenhaus	Die Schüler werden dazu angehalten, selbsttätig ihre Versuche Punkte, Strecken, Vielecke durchzuführen. Hilfestellungen sind möglicherweise bei dem Werkzeug Vielecke nötig (oft wird das Schließen der Punktkette vergessen). Hier sollte man zum ersten Mal das Eigenschaftsfenster öffnen und die Beschriftung bei einzelnen Objekten ausschalten bzw. die Füllfarbe von Vielecken ändern. Zwischendurch ist eine kurze Phase des Lehrerinputs dazu günstig. Durch die unterschiedliche Arbeitsgeschwindigkeit werden nicht alle Schülerinnen und Schüler das 4. Reihenhaus beginnen können. Hinweis: Um Platz für weitere Reihenhäuser zu schaffen, ist es nötig, das Koordinatensystem zu verschieben und / oder die Skalierung zu verändern.
LB	Koordinatensystem	Obwohl im Lehrplan der 2. Klasse nur der 1. Quadrant als Lernziel festgelegt ist, erscheint durch die Benützung von GeoGebra der natürlichere Zugang zu allen 4 Quadranten sinnvoll. Diese Besprechung und händisch durchgeführte Arbeitsaufträge können auch in der Klasse durchgeführt werden.
LC	Direkte Eingabe und Bewegen von Objekten	3 Möglichkeiten des Bewegens von Objekten: 1) Bewegen-Modus 2) im Algebra-Fenster durch Doppelclick (im Bewegen-Modus) 3) direkte Eingabe, z.B. $A = (3, -2.5)$ oder Strecke[A,B] (ACHTUNG: DezimalPUNKT und Trennstrich-KOMMA)
2	Roboter	Zum Vergleichen der Koordinaten wird im Eigenschaftsfenster die Möglichkeit für die Bearbeitung mehrerer Objekte vorgestellt (alle Beschriftungen ausblenden / anzeigen, verschiedene Arten der Beschriftung Wert / Name / Name und Wert). Mögliche Differenzierung: zusätzliche „Verschönerungs“-Aufträge



3	Sahara	Die Schüler sollen dazu angehalten werden, die direkte Eingabe von Punkten und Strecken zu verwenden. Tipp: Um unerwünschte Veränderungen des Anfangspunktes A zu verhindern, könnte der Punkt A fixiert werden (im Eigenschaftsfenster).
4	Winkel am Ziffernblatt	Wiederholung von Winkelarten, einfacher Umgang mit GeoGebra
5	Olympische Ringe	Hier wird zum ersten Mal das Algebra-Fenster ausgeschaltet. Hier wird zum ersten Mal das Konstruktionsprotokoll eingesehen und abgearbeitet. WICHTIG: Bei diesem Beispiel soll der Unterschied zwischen freien und abhängigen Objekten ausführlich thematisiert werden. Die Form der Dokumentation der Internetrecherche erfordert eine zusätzliche Lehreranweisung.
6	Wunderblume	Hier wird zum ersten Mal das Konstruktionsprotokoll – noch dazu mit einem neuen Werkzeug (Kreis mit festem Radius) – eingesetzt. Manche Punkte auf Kreisen sind „bedingt“ freie Objekte. Zur Unterscheidung von freien, „bedingt“ freien und abhängigen Objekten ist ein Hinweis auf das Algebra-Fenster (farbliche Unterlegung) erforderlich. WICHTIG: Hier müssen die SchülerInnen erstmals das Werkzeug „Schnitt zweier Objekte“ verwenden. Eventuell ist hier ein kurzer LehrerInnen-Input nötig.
7	Rechteck und Quadrat	Neue Werkzeuge werden eingeführt: normale Gerade, ev. auch parallele Gerade; Kreis mit festem Radius (für jene Schülerinnen und Schüler, die die Wunderblume nicht gemacht haben)
8	Uhrmacher	Erstmals müssen die Schülerinnen und Schüler Texte einfügen. Neue Werkzeuge: Strecke mit fester Länge (ACHTUNG: Im Konstruktionsprotokoll steht „Punkt auf Kreis[A, 5.5]) Winkel: Im Eigenschaftsfenster muss eingegeben werden, dass ein erhabener Winkel zulässig ist!
9	Kann ich das?	Lernzielkontrolle: Hier wird einerseits Bekanntes (Konstruktion eines Quadrates) gefordert, andererseits aber auch der Transfer auf Neues (Umkreis). Zeitlimit vorgeben!
10	Bin ich ein Profi?	Diese Aufgabe ist schwer. Die Überprüfung muss durch den Lehrer / die Lehrerin direkt am Computer erfolgen (Ergebnis wirklich durch Zoomen oder Bewegen von Eckpunkten überprüfen).

